

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan obat bahan alam oleh masyarakat terus meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu tanaman yang menarik untuk diteliti adalah bawang dayak atau *Eleutherine palmifolia*, karena bermanfaat untuk pengobatan penyakit diabetes dan sebagai antioksidan (Galingging, 2009).

Kandungan senyawa bioaktif antara lain adalah senyawa alkaloid, glikosida, flavanoid, fenolik, steroid, tannin (Galingging, 2009) yang berkhasiat sebagai antioksidan, antimikroba, dan antidiabetes (Fibrinda, dkk., 2013), naftokuinon serta turunannya sebagai antikolesterol (BPOM RI, 2011).

Kandungan utama bawang dayak adalah senyawa flavonoid naftokuinon yang berkhasiat sebagai antidiabetes, karena dapat menghambat enzim alfa glukosidase sebagai agen antidiabetik (Fibrinda, dkk, 2013).

Bawang dayak digunakan oleh masyarakat dalam bentuk segar sebagai minuman dan dalam bentuk serbuk simplisia sebagai teh celup. Mengingat bawang dayak sangat bermanfaat sebagai obat alternatif, maka perlu dikembangkan suatu formula sediaan ekstrak terstandar guna menjamin khasiat obat. Tablet efervesen ekstrak bawang dayak dengan harapan lebih disukai penggunaan dan lebih berkhasiat dipilih untuk dikembangkan.

Tablet efervesen adalah sediaan yang dibuat secara kempa, selain zat aktif, tablet efervesen juga mengandung campuran komponen asam (asam sitrat, asam tartat) dan komponen basa (natrium bikarbonat) yang dimaksudkan untuk menghasilkan gelembung gas (CO<sub>2</sub>) saat dimasukkan ke dalam air (Depkes RI, 2014).

Untuk mengembangkan formula sediaan tablet efervesen, maka perlu dilakukan studi praformulasi dari sifat fisik ekstrak. Ekstrak bawang Dayak memiliki sifat fisik kental, lengket dengan daya ikat yang rendah, kompartibilitas rendah dan larut dalam air. Dari hasil pengujian sebelumnya dengan metode DPPH,

memiliki sifat fisik kental, lengket, mudah larut dalam air, daya ikat yang rendah, kompaktibilitas rendah, dan relatif tahan pemanasan. Dari hasil pengujian sebelumnya dengan metode DPPH, adanya proses pemanasan dapat menurunkan nilai kapasitas antioksidan pada ekstrak bawang dayak (Nur, 2011).

Pada penelitian ini digunakan komponen asam dengan kombinasi asam sitrat dan asam tartrat karena penggunaan bahan asam tunggal akan menimbulkan kesukaran pembentukan granul (Ansel, 2011), dan komponen basa yang dipilih adalah natrium bikarbonat yang merupakan sumber utama karbondioksida dalam sistem efervesen (Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013).

Mengingat ekstrak bawang dayak memiliki daya ikat yang rendah sehingga sukar dibentuk granul yang kompak maka pada pengembangan formulasi perlu ditambahkan bahan pengikat untuk membentuk tablet efervesen yang kompak dan memenuhi syarat mutu fisik. Beberapa bahan pengikat yang umum digunakan dalam pembuatan granul dalam granulasi basah antara lain adalah PVP K-30, gelatin, dan turunan selulosa seperti CMC Na, metilselulosa, hidroksi propil metilselulosa.

Pada penelitian ini dipilih gelatin sebagai bahan pengikat, karena gelatin merupakan bahan pengikat yang memiliki kekuatan pengikat tinggi dan dapat menghasilkan granul yang seragam dengan kompaktibilitas yang baik (Kokil, *et al.*, 2004), sehingga gelatin dapat membentuk granul yang lebih kompak dan tablet efervesen yang dihasilkan memiliki kekerasan dan kerapuhan yang lebih baik. Selain bahan pengikat juga diperlukan bahan tambahan. Bahan pengisi yang digunakan pada penelitian ini adalah manitol, karena merupakan bahan yang tidak higroskopis, mempunyai rasa manis sehingga dapat memperbaiki rasa dalam tablet efervesen. Bahan tambahan lainnya yakni aspartam sebagai pemanis, dan PEG 6000 sebagai lubrikan.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan formulasi tablet efervesen ekstrak bawang dayak secara granulasi basah dengan penambahan bahan pengikat gelatin dengan kadar 2%, 3%, dan 4% untuk mengetahui kadar gelatin optimal yang dapat menghasilkan tablet efervesen yang memenuhi persyaratan farmasetik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh kadar bahan pengikat gelatin 2%, 3%, dan 4% terhadap mutu fisik tablet efervesen ekstrak bawang dayak ?
2. Berapa kadar bahan pengikat gelatin yang dapat membentuk tablet efervesen ekstrak bawang dayak yang memenuhi persyaratan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menentukan pengaruh kadar bahan pengikat gelatin 2%, 3%, dan 4% terhadap mutu fisik tablet efervesen ekstrak bawang dayak.
2. Menentukan kadar bahan pengikat gelatin yang dapat membentuk tablet efervesen ekstrak bawang dayak yang memenuhi persyaratan.

## **1.4 Hipotesis**

Penggunaan variasi bahan pengikat gelatin akan berpengaruh terhadap sifat fisik tablet efervesen ekstrak bawang dayak. Peningkatan kadar bahan pengikat gelatin akan meningkatkan mutu fisik tablet efervesen ekstrak bawang dayak yang meliputi kekerasan dan waktu melarut tablet serta menurunkan kerapuhan tablet.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang formulasi tablet efervesen ekstrak bawang dayak dengan menggunakan gelatin sebagai bahan pengikat yang dapat meningkatkan mutu fisik tablet efervesen ekstrak bawang dayak sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam mengadakan penelitian lebih lanjut.